

氏名	目 黒 文 朗
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学位授与番号	乙 第 6 4 7 号
学位授与の日付	昭和 4 9 年 1 2 月 3 1 日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 5 条第 2 項該当)
学位論文題目	<b>Aorto - Coronary Bypass Craft</b> に関する実験的研究 — Graft の選択および治療に関する検討 —
論文審査委員	教授 田 中 早 苗    教授 西 田   勇    教授 小坂二度見

## 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

虚血性心疾患に対する aorto - coronary bypass graft はその手術死亡率の低さ、狭心症軽減効果が著明であることから冠動脈直達手術の重要な方法となってきた。

しかし aorto - coronary bypass において使用する graft の変化・運命・術直後の流量についての基礎的な研究は少く、その詳細は不明な点が多い。著者は雑種成犬にて aorto - coronary bypass を作成しこれらの問題を検討した。

その結果、aorto - coronary bypass における graft 開存のためには使用する graft と吻合する冠動脈との間に外径の不適合を生じないことが必要である。graft の早期における閉塞原因は移植手術技によることが多く、その時期は術後 2 週間以内に起ることが多い。

aorto - coronary bypass 後の graft 流量は、末梢冠動脈流量の 66 ~ 100% (平均  $87.5 \pm 12.9\%$ ) であった。このことより aorto - coronary bypass において末梢冠動脈の血流が graft および冠動脈より血流を受ける状態のもとでは、graft 依存がより大である。

流量を定常流と仮定して数量的に解析してみると、graft 流量を多くしかも graft 内の流速を早くという条件を満たすためには、冠動脈に対する graft 直径は 1.0 ~ 1.6 倍の graft を選択することが望ましい。

動脈および静脈を graft として用いた例の 1 年間までの観察では、静脈 graft は

動脈瘤様化はみられなかったが、軽度の拡張傾向を認めた。一方動脈 graft は拡張傾向を認めなかった。

動脈 graft, 静脈 graft の組織学的な治癒過程では、動脈 graft は1年経過後でも正常の大腿動脈の構造をよく保っているが、内膜はアテローム硬化の態度をとる。一方静脈 graft では初期10日までは内膜・中膜の変性・壊死・炎症性細胞・円形細胞の浸潤がみられる。10～20日の間では内膜・中膜の変性の部は線維細胞・膠原線維・平滑筋細胞の出現により初期の血管修復がみられる。正常静脈では筋束が環状方向に配列するのに対し、graft では外側より内腔に向う方向に再配列してくる。1年経過後では内膜肥厚が著明におこり、初期には断裂していた内弾力板が明瞭にみられるようになり、中膜には平滑筋細胞の増加がみられる。

#### 論文審査の結果の要旨

Aorto-coronary bypass Graft に関する実験的研究であり、虚血性心疾患に対して Aorto-coronary bypass をおこなった際、使用する bypass Graft の変化、運命およびそれらの時期の血流量などについて、従来不明の点が多かったが、本研究ではそれらの点を明らかにして、本手術の有用性について、重要な知見を得たものとして価値のある業績と認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。